

MAX!

Termostato per radiatore



BC-RT-TRX-CyG-3

Volume di fornitura

Quantità Articolo

1x	termostato per radiatore MAX!
1x	adattatore Danfoss RA
1x	adattatore Danfoss RAV
1x	prolunga dello spintore Danfoss RAV
1x	adattatore Danfoss RAVL
1x	vite a testa esagonale M4 x 12 mm, dado M4
1x	anello di appoggio
2x	batterie da 1,5 V LR06/mignon/AA
3x	brevi istruzioni in tedesco/inglese, francese/olandese e polacco/italiano

Indice

1	Note su queste istruzioni.....	4
2	Note di sicurezza	4
3	Funzione.....	5
4	Vista d'insieme dell'apparecchio.....	7
5	Contenuto a display nella modalità normale	8
6	Messa in funzione	8
7	Apprendimento	18
8	Auto/Manu.....	21
9	Boost	22
10	Temperatura comfort/ridotta	23
11	Sicurezza bambini / blocco comandi	24
12	Configurazione del sistema MAX!.....	24
13	Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	25
14	Sequenze lampeggio LED e trasmissione.....	26
15	Manutenzione e pulizia	28
16	Indicazioni per la modalità radio	28
17	Caratteristiche tecniche	29

1. Edizione in italiano 07/2014

Documentazione © 2014 eQ-3 Ltd., Hongkong.

Tutti i diritti riservati. Traduzione dell'originale dal tedesco.

Versione 1.0

1 NOTE SU QUESTE ISTRUZIONI

Leggere attentamente queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Conservare questo manuale per future consultazioni. Se si affida l'utilizzo dell'apparecchio ad altre persone si prega di consegnare anche queste istruzioni per l'uso.

Simboli impiegati:



Attenzione!

Qui è segnalato un pericolo.



Nota.

Questo paragrafo contiene altre informazioni importanti!

2 INDICAZIONI DI SICUREZZA



L'apparecchio non è un giocattolo, evitare pertanto che bambini ne facciano un tale uso. Non lasciare incustodito il materiale d'imballo perché potrebbe rappresentare per bambini un pericolo.



Non aprire mai l'apparecchio: non contiene parti che possono essere riparate. In caso di danni inviarlo al servizio assistenza.



Utilizzare l'apparecchio solo in interni ed evitare che venga a contatto con umidità, polvere o sia sottoposto ad irradiazioni solari o a troppo calore.



Qualsiasi altro impiego non descritto nelle presenti istruzioni per l'uso non è conforme alle disposizioni e comporta l'esclusione della responsabilità e la perdita dei diritti di garanzia. Questo vale anche per ricostruzioni e modifiche. L'apparecchio è stato concepito solo per uso privato.

3 FUNZIONE

Il termostato per radiatore nel sistema MAX! è destinato alla regolazione di singoli radiatori. Alla ventilazione del locale il termostato per radiatore MAX! abbassa automaticamente la temperatura per risparmiare sui costi di riscaldamento.

La comunicazione fra di loro dei componenti MAX! è bidirezionale. In questo modo è garantito che le informazioni inviate raggiungono il destinatario.

La configurazione del termostato per radiatore MAX! dipende dalla variante di sistema impiegata. Si ha la possibilità di scegliere fra le seguenti due varianti:



MAX! Soluzione in casa:

La soluzione in casa MAX! è la soluzione per l'intera casa. Con un Cube MAX! può essere eseguita comodamente la configurazione di tutti gli apparecchi assegnati in casa vostra mediante il software MAX!

Con l'utilizzo del Cube MAX! più soluzioni nel radiatore MAX! e soluzioni nel locale MAX! possono essere collegate fra di loro in una nuova installazione.. Nella soluzione in casa MAX! è possibile anche utilizzare il pulsante Eco MAX! come funzione in più locali contemporaneamente.

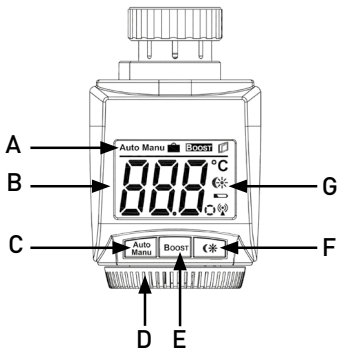


MAX! Soluzione nel locale

Nella soluzione nel locale può essere eseguita agevolmente la configurazione di tutti gli apparecchi assegnati nel locale mediante il termostato a parete+ MAX! Fino a 8 termostati per radiatore MAX! e 8 contatti finestra possono essere assegnati e comandati mediante il termostato a parete+ MAX!

Il termostato a parete+ MAX! dispone di un sensore interno che misura la temperatura nel locale e ciclicamente la trasmette ai termostati per radiatore. Questa soluzione può essere ampliata con un Cube MAX! per quella in casa.

4 VISTA D'INSIEME DELL'APPARECCHIO



A	Modalità automatica (auto), modalità manuale (manu), modalità vacanza (🧳), funzione boost (Boost), funzione finestra aperta (🪟)
B	Visualizzazione della temperatura programmata
C	Tasto Auto/Manu: cambio fra modalità auto e manu, uscita dalla modalità vacanza
D	Manopola per le impostazioni della temperatura
E	Tasto Boost: attivazione della funzione boost; conferma; avvio procedimento di assegnazione
F	Commutazione fra temperatura ridotta e comfort
G	Temperatura ridotta/comfort (❄️), simbolo batteria scarica (🔋), simbolo antenna (sincronia radio) (📶), simbolo attività (🏃)

5 CONTENUTO A DISPLAY NELLA MODALITÀ NORMALE

Nella modalità normale la temperatura programmata viene visualizzata insieme alla modalità stessa. Nell'esempio il termostato per radiatore MAX! si trova nella modalità automatica (**auto**), come indicazione di temperatura è impostata quella comfort (☀) di 21.0°C. Il simbolo antenna ((📶)) indica che esiste il collegamento con i componenti assegnati.




6 MESSA IN FUNZIONE

6.1 INSERIMENTO DELLE BATTERIE (SOSTITUZIONE)

Per inserire le batterie nel termostato per radiatore MAX! procedere nel modo seguente:

- Sfilare in avanti il coperchio del vano batteria.
- Inserire 2 batterie LR06/mignon/AA nel vano nell'esatta polarità.
- Applicare di nuovo il coperchio del vano batteria e farlo scattare.

Dopo l'inserimento delle batterie il termostato deve essere montato sul radiatore (vedi paragrafo „6.2 Montaggio sul radiatore“ a pagina 9). Di seguito il termostato per radiatore avvia una corsa di adattamento (vedi paragrafo „6.3 Corsa di adattamento“ a pagina 17).

Un apposito simbolo () indica che le batterie devono essere sostituite. Una volta estratte le batterie attendere circa 1 minuto prima d'inserire quelle nuove.



La durata delle batterie alcaline è di circa 2 anni.



Non è possibile un funzionamento dell'apparecchio con accumulatori.



Le batterie normali non devono mai essere ricaricate. Rischio di esplosione. Non gettare le batterie nel fuoco! Non provocare il cortocircuito delle batterie!



È vietato lo smaltimento delle batterie scariche con i comuni rifiuti domestici! Consegnare le batterie non più utilizzabili ai centri di raccolta autorizzati!

6.2 MONTAGGIO SUL RADIATORE

Il montaggio del termostato per radiatore MAX! è semplice e può essere eseguito senza scaricare l'acqua di riscaldamento o intervenire sul sistema di riscaldamento. Non è necessario un'attrezzatura speciale o uno spegnimento del riscaldamento.

Il dado di raccordo montato sul termostato per radiatore è impiegabile universalmente e senza accessori adatto a tutte le valvole con la filettatura M30 x 1,5 mm dei più comuni produttori, come ad esempio

- Heimeier
- MNG

- Junkers
- Landis&Gyr (Duodyr)
- Honeywell-Braukmann
- Oventrop
- Schlösser
- Comap
- Valf Sanayii
- Mertik Maxitrol
- Watts
- Wingenroth (Wiroflex)
- R.B.M
- Tiemme
- Jaga
- Siemens
- Idmar

Con gli adattatori compresi nel volume di fornitura l'apparecchio è montabile su valvole per radiatore del tipo Danfoss RA, Danfoss RAV e Danfoss RAVL.

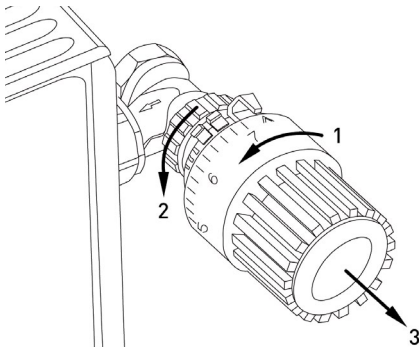
6.2.1 Smontaggio della testa usata

Ruotare la testa del termostato sul valore massimo (1) (in senso antiorario). La testa del termostato ora non esercita più alcuna pressione sullo stello della valvola e può così essere smontata con facilità.

Il fissaggio della testa del termostato può essere eseguito in modo diverso:

- **Dado di raccordo:** svitare il dado di raccordo in senso antiorario (2). Ora è possibile togliere la testa del termostato (3).

- **Fissaggi a scatto:** le teste del termostato così fissate possono essere allentate ruotando leggermente in senso antiorario la chiusura/il dado di raccordo (2). Dopodiché è possibile togliere la testa del termostato (3).
- **Avvitamenti di arresto:** la testa del termostato viene tenuta da un anello di fissaggio che a sua volta è tenuto insieme da una vite. Allentare questa vite e togliere la testa del termostato dalla valvola (3).
- **Avvitamento con viti senza testa:** allentare la vite senza testa e togliere la testa del termostato (3).



6.2.2 Adattatore per Danfoss

Per il montaggio su valvole di Danfoss è necessario uno degli adattatori in dotazione. L'assegnazione dell'anello adatto alla relativa valvola è riportata nelle figure che seguono.

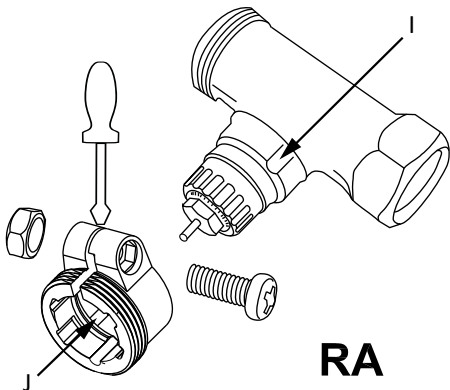


Fare attenzione a non farsi schiacciare le dita fra le due metà dell'adattatore!

I corpi delle valvole di Danfoss hanno delle incisioni allungate (I) (vedi freccia), che assicurano una sede migliore dell'adattatore dopo lo scatto.

Durante il montaggio fare attenzione che i perni all'interno dell'adattatore (J) abbiano una posizione di uguale copertura rispetto alle incisioni (I) sulla valvola.

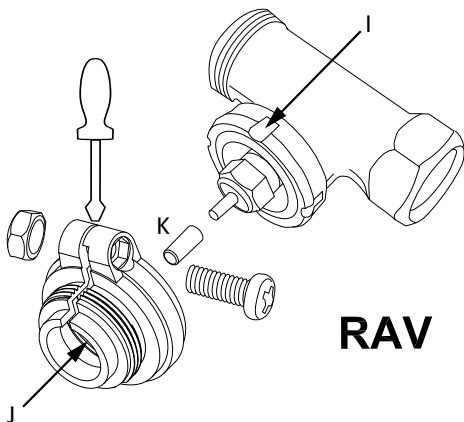
Far scattare completamente l'adattatore adatto alla valvola. Gli adattatori RA e RAV sono stati prodotti per favorire una sede migliore con fissaggio preliminare. Nel montaggio utilizzare eventualmente un giravite e piegarlo leggermente nella zona della vite. Dopo la chiusura a scatto sul corpo della valvola fissare gli adattatori con la vite e il dado in dotazione.



Durante il montaggio fare attenzione che i perni all'interno dell'adattatore (J) abbiano una posizione di uguale copertura rispetto alle incisioni (I) sulla valvola.

Far scattare completamente l'adattatore adatto alla valvola.

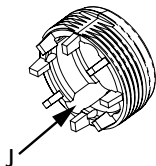
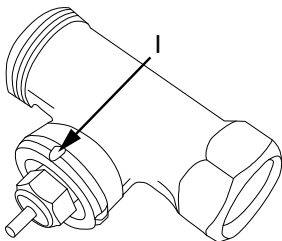
Su valvole del tipo RAV va applicata prima del montaggio la prolunga dello spintore (K) sulla spina della valvola.



Durante il montaggio fare attenzione che i perni all'interno dell'adattatore (J) abbiano una posizione di uguale copertura rispetto alle incisioni (I) sulla valvola.

Far scattare completamente l'adattatore adatto alla valvola.

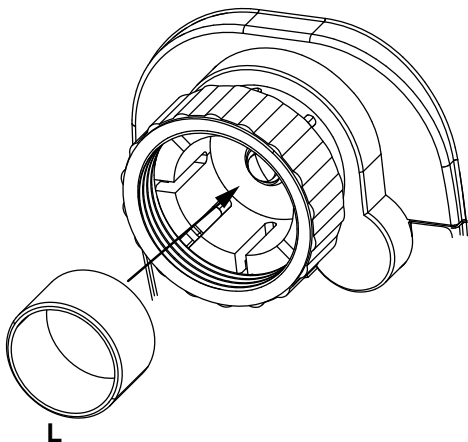
L'adattatore RAVL non deve essere avvitato.





RAVL

6.2.3 Anello di appoggio


Nelle valvole di alcuni produttori la parte della valvola all'interno dell'apparecchio ha solo un diametro limitato il che determina una sede lasca. In questo caso andrebbe applicato l'anello di appoggio in dotazione (L) prima del montaggio nella flangia dell'apparecchio.




6.3 CORSA DI ADATTAMENTO

Dopo l'inserimento delle batterie e l'impostazione di data e ora il motore dapprima torna indietro, mentre sono visualizzati "InS" e il simbolo dell'attività (). Non appena "InS" è senza il simbolo dell'attività () sul display può essere montato il termostato per radiatore. Dopodiché per l'adattamento alla valvola viene eseguita una corsa di adattamento ("AdA").

- Mettere il termostato per radiatore sulla valvola (vedi paragrafo „6.2 Montaggio sul radiatore“ a pagina 9).
- Serrare il dado di raccordo.
- Premere il tasto Boost se nel display appare "InS".

Il termostato per radiatore esegue una corsa di adattamento. In questo nel display vengono visualizzati "AdA" e il simbolo dell'attività () , in tale frangente non è possibile alcun comando.

Se la corsa di adattamento è stata fatta prima del montaggio o se viene visualizzato un messaggio d'errore (F1, F2, F3), premere il tasto Boost e il motore ritorna alla posizione "InS".

 La modalità di apprendimento può essere attivata anche se sul display appare "InS".



Se il termostato per radiatore MAX! non è assegnato al Cube si passa automaticamente alla modalità manuale (manu).

7 APPENDIMENTO

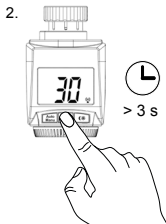
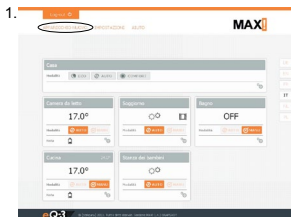
Per poter assegnare il termostato per radiatore MAX! nella propria installazione, lo stesso deve essere dapprima assegnato. Il procedimento di assegnazione si differenzia in base alla variante di sistema utilizzata. Selezionare la propria variante di sistema (soluzione in casa o nel locale) e seguire le istruzioni:



MAX! Soluzione in casa:

Nella soluzione in casa MAX! possono essere eseguite tutte le impostazioni e programmazioni (ad esempio programmi settimanali) direttamente tramite il **software MAX!**

- Portare il Cube MAX! nella modalità di apprendimento. Avviare a tale scopo il software locale MAX! e cliccare su "Nuovo apparecchio".
- Per attivare tale modalità sul termostato per radiatore MAX! premere il tasto Boost per più di 3 secondi (2). Nel display viene raffigurato il tempo di apprendimento rimanente in secondi. Il tempo di apprendimento ammonta a 30 secondi.



- Una volta eseguito l'apprendimento il display torna alla visualizzazione normale.

i Non appena il termostato per radiatore MAX! è assegnato al Cube MAX! tutte le impostazioni vengono trasmesse via radio.

i Il termostato per radiatore MAX! può essere assegnato solo a un Cube MAX!

i Se il termostato per radiatore MAX! è già configurato attraverso un termostato a parete, prima del primo apprendimento, sul Cube MAX! deve essere eseguito un reset di fabbrica (vedi paragrafo „13 Ripristino delle impostazioni di fabbrica“ a pagina 25).

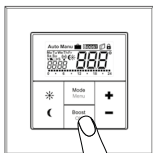


MAX! Soluzione nel locale

Nella soluzione nel locale possono essere eseguite tutte le impostazioni e programmazioni (ad esempio programmi settimanali) direttamente sul **termostato a parete MAX!**

- Portare il termostato a parete MAX! con una pressione prolungata del pulsante (più di 3 secondi) del tasto OK sulla modalità di apprendimento (1).
- Attivare la modalità di apprendimento sul termostato per radiatore MAX! Premere il tasto Boost per più di 3 secondi (2). Nel display viene raffigurato il tempo di apprendimento rimanente in secondi. Il tempo di apprendimento ammonta a 30 secondi.

1.



2.



Una volta eseguito l'apprendimento il display torna alla visualizzazione normale.



Non appena il termostato per radiatore MAX! è assegnato al termostato a parete+ MAX! tutti i dati, come data, ora e programma settimanale, vengono trasmessi via radio.



Il termostato per radiatore MAX! può essere assegnato solo a un termostato a parete+ MAX!

8 AUTO/MANU

Premendo brevemente il tasto **Auto/Manu** si può passare da una modalità all'altra (le modalità possono essere selezionate solo dopo l'installazione):

- **Auto:** programma settimanale - regolazione automatica della temperatura come da profilo cronologico memorizzato (riscaldare/ridurre).



Nella soluzione in casa MAX! possono essere impostati individualmente i programmi settimanali per mezzo del software MAX!



Nella soluzione nel locale MAX! possono essere impostati individualmente i programmi settimanali per mezzo del termostato a parete+ MAX!

- **Manu:** funzionamento manuale - la temperatura impostata manualmente con la manopola viene mantenuta in modo permanente.



Se la modalità di funzionamento su un apparecchio nel locale viene modificata, tutti i relativi termostati MAX! assegnati applicano questa modifica.

9 BOOST

La funzione boost utilizza la percezione umana del calore. All'attivazione la valvola di riscaldamento viene subito aperta per 5 minuti sull'80 % (impostazioni di fabbrica).

Il riscaldamento del locale dura più di 5 minuti, ma il calore erogato dal radiatore può essere percepito immediatamente. Se rientrate ad es. a casa prima del previsto e desiderate del caldo oppure se di mattina dopo la doccia avete bisogno di calore extra, vi viene in aiuto la funzione boost.

- Premere il tasto Boost per attivare la funzione
- La durata rimanente della funzione viene conteggiata e ritroso in intervalli di secondi (da "300" fino a "000"). Mentre la funzione è attiva nel display viene raffigurato **BOOST**.
- Fino a che la spina del termostato per radiatore apre/chiude la valvola, viene visualizzato il simbolo dell'attività (🔥).
- Una volta trascorso il tempo impostato, il termostato per radiatore MAX! passa di nuovo nella modalità precedentemente attiva (auto/manu) con la temperatura impostata precedentemente.
- La funzione può essere sempre disattivata prima del tempo agendo ancora una volta sul tasto Boost.



La funzione non ha effetto immediato se il radiatore è coperto (ad esempio da un divano).



Nella soluzione in casa MAX! può essere impostata individualmente la durata boost per mezzo del software MAX!




Nella soluzione nel locale MAX! può essere impostata individualmente la durata boost tramite il termostato a parete+ MAX!



Se la durata della funzione boost (attraverso il Cube MAX! oppure il termostato a parete+ MAX!) è impostata in modo tale che la visualizzazione nel display ne supera una di 999 secondi, non viene più raffigurata in secondi, bensì in minuti.

10 TEMPERATURA COMFORT/RIDOTTA

Con il tasto temperatura comfort/ridotta () si può commutare comodamente tra queste due temperature. Di fabbrica la temperatura comfort è impostata su 21.0 °C e quella ridotta su 17.0 °C.



Nella soluzione in casa MAX! può essere impostata individualmente la temperatura comfort-ridotta mediante il software MAX!



Nella soluzione nel locale MAX! può essere impostata individualmente la temperatura comfort-ridotta mediante il termostato a parete+ MAX!

11 SICUREZZA BAMBINI/BLOCCO COMANDI

L'impiego sull'apparecchio può essere bloccato per impedire modifiche involontarie di impostazioni, ad esempio con un contatto fortuito.

- Per attivare/disattivare il blocco comandi devono essere premuti contemporaneamente e brevemente i tasti **Auto/Manu** e (☼).
- Dopo l'attivazione compare nel display per 5 s. "Loc", quindi viene di nuovo visualizzata la temperatura.
- L'impiego comando del termostato per radiatore MAX! è ora bloccato.
- Per disattivare il blocco comandi premere di nuovo i due tasti.

12 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA MAX!



Se si utilizza il termostato per radiatore MAX! e nella soluzione in casa MAX!, possono essere eseguite le impostazioni individuali del sistema MAX! (ad esempio la configurazione dei programmi settimanali) mediante il software MAX!




Se si utilizza il termostato per radiatore MAX! nella soluzione nel locale MAX!, possono essere eseguite le impostazioni individuali del sistema MAX! (ad esempio la configurazione dei programmi settimanali) mediante il termostato a parete+ MAX!

13 RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA


Le impostazioni di fabbrica del termostato per radiatore MAX! possono essere ripristinate manualmente. In tale operazione vanno perdute tutte le impostazioni e informazioni sugli apparecchi assegnati.



Prima di ripristinare il termostato per radiatore MAX! nello stato di fabbrica, nella modalità con il Cube MAX! cancellare dapprima l'apparecchio dal software locale MAX!

- Togliere dapprima le batterie dal termostato per radiatore MAX!
- Tenere quindi premuti i tre tasti (Auto/Manu, Boost, ) mentre inserite di nuovo le batterie.
- Una volta eseguito il ripristino delle impostazioni di fabbrica nel display viene visualizzato "rES".

14 SEQUENZE DI LAMPEGGIO E TRASMISSIONE

Codice guasto a display	Descrizione Problema	Soluzione
Simbolo batteria 	Tensione delle batterie troppo bassa	Sostituire le batterie
F1	Attuatore valvola poco scorrevole	Controllare l'installazione; controllare se la spina della valvola di riscaldamento si è incastrata.
F2	Intervallo di impostazione troppo esteso	Verificare il fissaggio dell'attuatore
F3	Intervallo di impostazione troppo piccolo	Controllare la valvola di riscaldamento; controllare se la spina della valvola di riscaldamento si è incastrata.
F4	Già assegnato un Cube MAX!/ termostato a parete+ MAX!	Assicurarsi che l'apparecchio non sia più assegnato al Cube (nel software) o al termostato a parete ed eseguire un reset. Quindi assegnare nuovamente l'apparecchio.
Simbolo antenna lampeggia lentamente 	Collegamento al MAX! assegnato Componente è andato perso	Verificare l'alimentazione di tensione e le batterie dei componenti MAX! assegnati.
dCE + simbolo antenna lampeggiante veloce 	Raggiunto Duty Cycle Limit	Dopo un'ora d'attesa l'apparecchio può riprendere la comunicazione via radio.

Codice guasto a display	Descrizione/ problema	Soluzione
LOC	Blocco comandi è attivato	Disattivare il blocco comandi (vedi paragrafo „11 Sicurezza bambini/blocco comandi” a pagina 24) (vedi paragrafo “11 Sicurezza bambini/blocco comandi” a pagina 24)
CAL	Corsa di decalcificazione è attiva	Funzione automatica
Simbolo batteria + F9	Tensione delle batterie troppo bassa, accostata posizione emergenza valvola	Sostituire le batterie sul termostato per radiatore
Simbolo batteria + F10	Tensione delle batterie eccessivamente bassa	Sostituire le batterie sul termostato per radiatore
Syn	Tentativo di sincronizzazione con i componenti MAX! conosciuti.	/
trd	Modulo transceiver difettoso	Sostituire l'apparecchio
tSd	Sensore di temperatura difettoso o "out of Range"	Sostituire l'apparecchio e/o impiegarlo nella gamma di temperatura indicata

15 MANUTENZIONE E PULIZIA

Il prodotto è senza manutenzione. In caso di riparazione rivolgersi ad un tecnico specializzato. Pulire la stazione con un panno morbido, pulito, asciutto e senza peluzzi. Per rimuovere segni di sporco maggiori si può inumidire leggermente il panno con acqua tiepida. Non utilizzare detergenti a base solvente che potrebbero danneggiare l'involucro di plastica e le iscrizioni della stazione.

16 AVVERTENZE PER LA MODALITÀ RADIO

La trasmissione via radio avviene su un canale di trasmissione non esclusivo; non si possono pertanto escludere segnali di disturbo. I disturbi possono essere causati, tra le altre cose, anche da processi di commutazione, elettromotori o da apparecchi elettrici difettosi.



La portata all'interno di edifici può essere molto diversa da quella all'aria aperta. Oltre alla prestazione di trasmissione e alle caratteristiche di ricezione del ricevitore, hanno un ruolo molto importante anche i fattori climatici, come ad esempio l'umidità, oppure le condizioni architettoniche.

Con la presente la eQ-3 Entwicklung GmbH dichiara che questo apparecchio è conforme ai requisiti base e alle altre prescrizioni rilevanti della normativa 1999/5/EG. La dichiarazione di conformità completa può essere consultata al sito www.eQ-3.de.

17 CARATTERISTICHE TECNICHE

Contrassegno dell'apparecchio:	BC-RT-TRX-CyG-3
Tensione di alimentazione:	2x 1,5 V LR06/mignon/AA
Corrente assorbita:	100 mA max.
Durata batterie:	2 anni (tip.)
Display:	display LC
Radiofrequenza:	868,3 MHz
Portata tipica all'aperto:	> 100 m
Categoria di ricezione:	SRD category 2
Duty Cycle:	< 1 % per h
Modo di azione:	Tipo 1
Tipo di protezione:	IP 20
Temperatura ambiente:	da 0 a 50 °C
Dimensioni (L x A x P):	60 x 65 x 100 mm
Peso:	170 g (senza batterie)
Attacco:	M30 x 1,5 mm
Corsa lineare:	4,2 mm
Forza elastica:	80 N (tip.)

Con riserva di modifiche tecniche.

Numero max. apparecchi assegnabili:

MAX! Soluzione in casa:

- max. 50 apparecchi in max. 10 locali,
- max. 4 pulsanti Eco MAX!
- per locale max. 8 termostati per radiatore⁽⁺⁾ MAX!, 8 contatti finestra MAX! e 1 termostato a parete+ MAX!

MAX! Soluzione nel locale:

- max. 1 termostato a parete+ MAX!
- max. 8 termostati per radiatore⁽⁺⁾ MAX!
- max. 8 contatti finestra MAX!



Non smaltire l'apparecchio con i rifiuti domestici!

Gli apparecchi elettronici devono essere smaltiti in conformità con la normativa sugli apparecchi elettrici ed elettronici ed essere consegnati presso un apposito centro di raccolta.



Il marchio CE è un contrassegno del mercato libero che si rivolge esclusivamente agli enti ufficiali e che non rappresenta una garanzia delle caratteristiche.



In caso di domande tecniche sull'apparecchio, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore specializzato.



Bevollmächtigter des Herstellers:
Manufacturer's authorised representative:



eQ-3 Entwicklung GmbH
Maiburger Straße 36
26789 Leer / GERMANY
www.eQ-3.de